

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-140620
 (43)Date of publication of application : 27.06.1986

(51)Int.CI. F16D 21/08

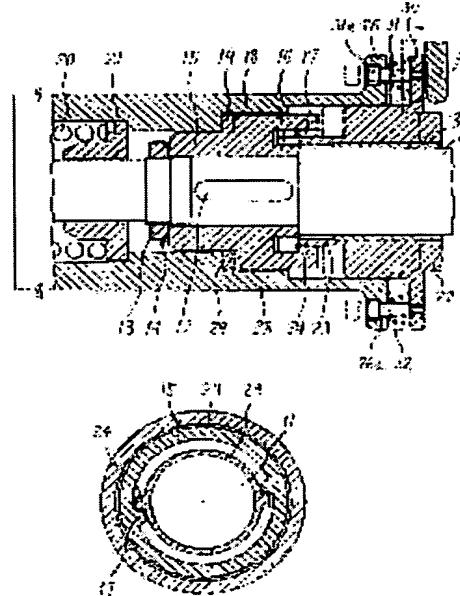
(21)Application number : 59-262959 (71)Applicant : TEIJIN LTD
 (22)Date of filing : 14.12.1984 (72)Inventor : YOSHIMURA KENJI

(54) DRIVE DEVICE OF ROLLER

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent slipping between a shaft and a roller by providing a clutch formed by a receiving unit corresponding to a claw projecting in a transmission disc movably along the drive shaft.

CONSTITUTION: A drive shaft 11 is fixed by a disc 15 through a key 12, a lock nut 13 and a turning stop metal fitting 14, and on one end side of the disc, an annular slit groove 16 is made and a claw 17 projecting in the diametral direction is provided on its inlet and a friction transmission plate 19 is fixed to a step face formed on the other side of the disc, and the plate 19 is pressed to a step face 29 of a roller body 28. And a clutch 22 mounted on the drive shaft 11 through a bearing 27 has a connection ring 23 formed by a receiving claw 24 which can engage with the claw 17 of the disc 15.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報 (A)

昭61-140620

⑬ Int.Cl.⁴
F 16 D 21/08

識別記号 庁内整理番号

6814-3J

⑭ 公開 昭和61年(1986)6月27日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 ローラーの駆動装置

⑯ 特 願 昭59-262959

⑰ 出 願 昭59(1984)12月14日

⑱ 発明者 吉村 健二 松山市北吉田町77番地 帝人株式会社松山工場内

⑲ 出願人 帝人株式会社 大阪市東区南本町1丁目11番地

⑳ 代理人 弁理士 前田 純博

明細書

1. 発明の名称

ローラーの駆動装置

2. 特許請求の範囲

繊維等を処理するローラーの駆動装置において、一端側に形成した端状の中空面に複数個の爪を径方向に突設しがつ側端側にローラー本体と接続する摩擦伝導板を有する伝導ディスクを駆動軸に固定するとともに、伝導ディスクの爪に対応する受部を形成したクラッチを駆動軸に沿って移動可能に設け、かつクラッチに駆動軸と平行に突設したピンを介してローラー本体と軸方向に移動可能に連結したことを特徴とするローラーの駆動装置。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は糸糸等のローラー駆動装置、特に合成繊維の延伸・掲取工程で途中断糸した糸糸をローラーに掲取り、しかる後糸糸を除去

する役目をも兼ねたウエストローラーの駆動装置に関する。

<従来技術>

合成繊維製造工程、特に産業資材用の延伸・掲取り工程において多数の糸糸を横型の延伸機から掲取機に糸かけを行なう場合、低速運転状態に保持して人手によつて糸糸を把持し、延伸機を経由した後に各糸糸を各々の掲取機のウエストボビンにそれぞれ糸かけをしている。

この低速時は延伸温度条件、油剤付与条件等が高速度時に比べ適切でないため、掲取機に掲取られはじめた糸糸は金網糸かけ完了後、高速度にし次々と掲取機側のボビンを回転して新ボビン側に切替えこれに掲取るいわゆる切替え操作を行ない、低速時と高速度との糸糸を区別して掲取つている。ところがこの切替え操作のときにタイミングがうまく合わず、糸糸が切れることがある。そうすると掲取機の糸張力コントローラーが作動し

延伸機入口で該当縫の糸糸を自動的に切断し延伸機への供給を断つわけであるが、延伸機内部には糸糸が残り、糸張力が低下するために、あるときは途中の延伸ローラーに塊付いたりあるいは隣近辺の他の正常な縫の糸糸にからんで正常縫の糸糸をも妨害することになる。そのため延伸機と塊取機との間に前述の断糸した糸糸を引張り塊付かせる役目のエニストローラー装置を設置している。この装置は第3図に示すようにローラー1,2が2本1組となつておき、機台6に回動可能に取付けられた円板3上の両端に配され円板3の中心より各ローラー1,2が糸糸と同じ周速で常に駆動されている。2本のローラー1,2のどちらか1本が糸糸との引張り、塊付け用に供されており、例えばくし歯ガイド7により分割されてガイドローラ8を経てローラー1を通る糸糸の1本が断糸して張力が低下した場合、その糸糸は容易に該ローラー1に塊付かせることができ、延伸機内の残糸糸を他に悪影響

本来ならば更にローラーおよびその駆動系を新設すべきであるが設置空間の制限、設備投資額の低減などから該ローラーで対応せざるを得なくなつた。しかし、このローラーの駆動は摩擦伝導板のため運転中にスリップし、所定の糸糸が得られなくなる問題があつた。このスリップ防止策として摩擦伝導板を大きくする、あるいは摩擦伝導板の押付け力を大きくする等対策を施したがいずれも確実にスリップを防止することはできなかつた。

<発明の背景>

本発明者はこのような問題を解決するため常時回転している軸に対し、ローラがスリップすることなく回転でき、また時にはローラの回転が停止できる方法に種々検討を重ねた。その結果、従来の摩擦伝導板をそのまま利用し、更にかみ合い爪を付加することによりスリップが防止できることが判つた。

ます、軸とローラは摩擦伝導により一体となつて回転する。このとき軸とローラの相対

を及ぼさずうまく取り出せるのである。塊付いた糸糸はハンドル4により円板3を180°回転させ、ローラー1を停止させて人手により除去する。一方、待機していた他のローラー2は円板が180°回転したときに今度は代つて引張り、塊付きの役目を行なうようになされている。

このローラー1,2の軸は円板中心軸線上に位置する如く設けた駆動手段と連なる歯車と噛合つて常に回転が伝達されており、ローラーと軸は牛皮等の摩擦伝導板により回転が伝達されている。故に摩擦伝導板が離れるよう軸に對しシフターブレード5でローラーを軸方向に移動させればローラーは直ちに停止し、従つて糸糸除去作業ができる。また再び軸方向へ逆にローラーを移動させることにより瞬時にローラーを回転させることができ、次の断糸に対応できるのである。ところが近年、該ローラーを使って更に糸張力を上げ塊取り張力を低減させる必要がでてきた。

速度は0に近くそのためお互いの爪は容易にかみ合わせることができ、また逆に離脱も容易にできるのである。

本発明はこのように軸とローラの相対速度が0に近ければお互いの爪はかみ合い離脱できることを従来の設備に若干の手を加えるだけで容易に実現できることを見い出し本発明に至つたのである。

<発明の構成>

すなわち、本発明は繊維等を処理するローラーの駆動装置において、一端側に形成した環状の中空面に複数個の爪を径方向に突設しかつ他端側にローラー本体と接触する摩擦伝導板を有する伝導ディスクを駆動軸に固定するとともに、伝導ディスクの爪に対応する受部を形成したクラッチを駆動軸に沿つて移動可能に設け、かつクラッチに駆動軸と平行に突設したピンを介してローラー本体と軸方向に移動可能に連結したことを特徴とするローラーの駆動装置である。

<実施例>

以下、本発明を図面に基づいて説明する。第1図は本発明の実施例を示すローラー駆動部の要部断面図である。図において、11は図示しない駆動源に連結した駆動軸で、該駆動軸11にはキー12、ロングナット13および取り止め金具14を介してディスク15が固定されている。ディスク15の一端側(駆動源側)は環状のスリット第16が複数され、その入口部には径方向に突出する爪17が設けられると共に、他側に形成した底面18にはドーナツ状の牛皮(他の材質でもよい)からなる摩擦伝導板19が固定され、後述のローラー本体28の底面29に押圧されこれらの間で伝導が行われる如くされている。20は駆動軸11に固定されたホルダー(図示せず)とローラー本体に固定されたばね受21との間に押着されたコイルばねで、その押付力によつてローラー本体28をディスク15側に常に押圧している。

軸方向に移動可能に保持されかつフランジ孔26aに形成した底部26bに限制される底付頭部31aを有し固定した状態にないで通常時にはクラッチ22がコイルばね32の力により第1図で右方向に移動しその受爪24がディスク15の爪17と噛合する状態となつてゐる。

33はクラッチ22を軸方向(左方向)に移動させるためのシフターブレートであり、フランジ30に対応する位置に設けられ、その移動によつてローラー本体28の駆動切換を行つようとしている。

作用

このようなローラーを第3図のような米糸のウエストローラー装置に取付けた場合、正常時は第1図に示すようにコイルばね20と32によつてローラー本体28は摩擦伝導板19およびクラッチ22の爪24を介してそれぞれディスク15と連結した状態にあるので(第3図(a))、負荷の大小に拘らずスリッ

22はディスク15に斜接して駆動軸11上に軸受27を介して取付けたクラッチであり、ディスク15側の端部にはディスク15の爪17と噛合する受爪24を形成した連結リング23が設けられている。軸受27はクラッチ22側に固定され駆動軸11の軸方向と周方向の2方向に移動自在に支持されている。

ローラー本体28は駆動軸11に軸方向に移動可能なペアリング(図示せず)に支承され、ディスク15、およびクラッチ22の連結部を内蔵するよう位置している。ローラー本体28の後端にはクラッチ22に設けたフランジ30に対応するフランジ26が設けられ、これらフランジ26、30はその周辺に複数個配されたピン31およびピン31の外側に取付けられた円錐状のコイルばね32に上つて軸方向に移動可能に連結され、クラッチ22とローラー本体28とは互いに反発するようになつてゐる。ピン31はフランジ30に嵌合されているが、フランジ26とは

することなく正確かつ安定に駆動軸11と同回転数で駆動される。この場合、ローラー本体28の回転を停止する際は、先ずシフターブレート33を作動させ矢印方向にフランジ30を押付するとフランジ30は2点鎖錠に示す如く円錐状のコイルばね32がその端部のみ分まで縮められた位置に移動する。これと同時に噛合つていた爪17と受爪24が離れその噛合を解除するので、これら爪17と受爪24による回転伝導はなくなる(第3図(b))。

更にシフターブレート33を左方向へ移動させることによりコイルばね20が縮まりクラッチ22、コイルばね32、ピン31、ローラー本体28およびばね受け21等が一体となつて左へ移動する。そしてローラー本体28と摩擦伝導板19とに隙間ができるとともに駆動軸11からの回転伝導力はなくなりローラー本体28はシフターブレート33との接触により直に回転停止する。こうして、

特開昭61-140620(4)

ローラー本体 28 に柔柔が複付いた場合は過
度かつ安全に除去できるのである。

次にローラー本体 28 を回転させる場合は先程と逆の操作を行なうことによつて得られる。即ち、シフタープレート 33 を右方向へ移動させるとコイルばね 20 によりローラー本体 28 と摩擦伝導板 19 とが先ず接触しローラー本体 28 は徐々に回転を上げていき、駆動軸 11 とローラー本体 28 との回転はほぼ同じになる。更にシフタープレート 33 を更に右へ移動させるとコイルばね 32 が伸びてタラップ 22 が右へ移動する。これと同時に爪 17 と受爪 24 が噛合う(第3図(a))。爪 17 と受爪 24 とは1回でスムーズに噛合うが、噛合ない場合があるときは再度繰り返せばほぼ 100% 確実に噛合せを行なうことができる。

〈癡明の効果〉

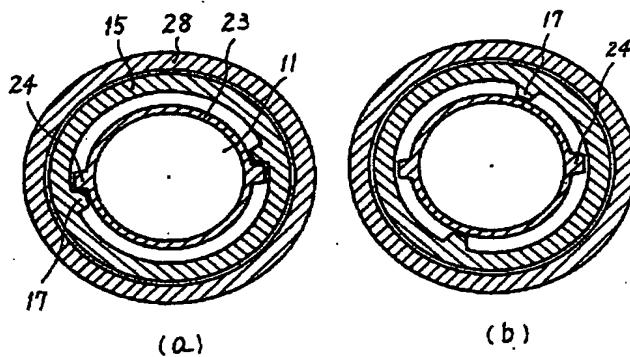
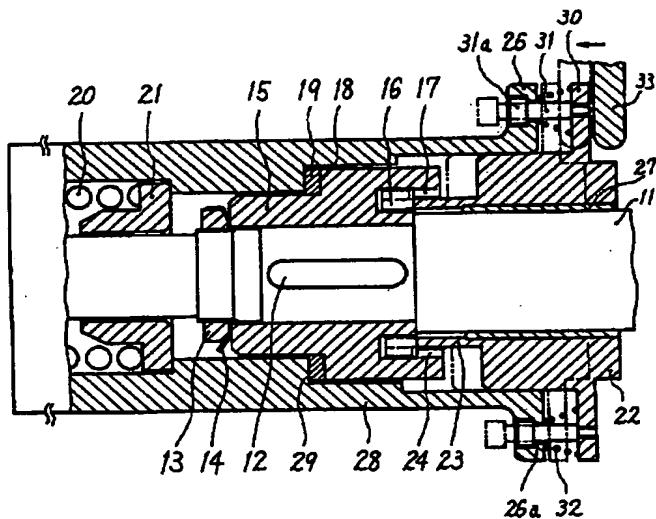
以上に説明の如く、本発明によればローラーの本体の駆動切換を確実、迅速でかつきわめて

て容易に行なうことができると共に、回転はスリップのない確実な伝導が行なえ、高張のウエストローラー装置に利用した場合高張力の変化、品質異常等を生じることがなく、しかも断糸処理作業は従来と同様に行なえると、いう顕著な効果を與する。

4. 図面の簡単な説明

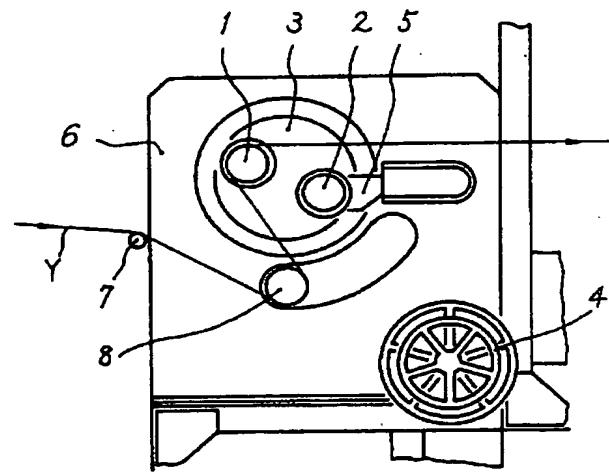
第1図は本発明の実施例を示すローラー駆動伝達部の要部断面図、第2図(a)および(b)はそれぞれ第1図の爪部結合状態を説明するための断面図、第3図は糸条のウエストローラー装置の概略正面図である。

1 1 駆動軸、 1 5 デイスク、
 1 7 爪、 1 9 摩擦伝導板、
 2 0 , 3 2 ワイルドね、
 2 2 クラッチ、 2 4 变爪、
 2 6 ローラー本体、 3 1 ピン、
 3 3 シフターブレード



第 2 図

第一圖



第3図

昭 62. 8. 4 発行

手 続 補 正 書

昭和62年△月△日

特許法第17条の2の規定による補正の掲載

昭和59年特許願第 262959号(特開昭61-140620号, 昭和61年6月27日発行 公開特許公報 61-1407号掲載)については特許法第17条の2の規定による補正があつたので下記のとおり掲載する。 5(2)

Int. C 1.	識別記号	府内整理番号
PI6D 21/08		6814-31

特許午戸長官殿

1. 事件の表示

特願昭 59 - 262959号

2. 発明の名称

ローラーの駆動装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

大阪市東区南本町1丁目11番地
(300) 帝人株式会社
代表者 国本 佐四郎

4. 代理人

東京都千代田区内幸町2丁目1番1号
(飯野ビル)
帝人株式会社内
(7726) 弁理士 前田 純博
連絡先 (506) 4481



5. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の欄

6. 補正の内容

(1) 明細書第9頁20行および第11頁13行の
「(第3図(a))」を「(第2図(a))」に補正す
る。

(2) 同第10頁10~11行の「第3図(b)」を
「(第2図(b))」に補正する。

以 上